



(11)

EP 4 195 098 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2023 Patentblatt 2023/24

(21) Anmeldenummer: **22204970.2**

(22) Anmeldetag: **02.11.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G06K 19/077 ^(2006.01) **H01Q 9/16** ^(2006.01)
H01Q 21/26 ^(2006.01) **F16L 11/12** ^(2006.01)
G09F 3/20 ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G06K 19/07786; F16L 11/124; H01Q 1/2225;
F16L 2201/60; H01Q 9/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **08.12.2021 DE 102021213951**

(71) Anmelder: **ContiTech Techno-Chemie GmbH**
61184 Karben (DE)

(72) Erfinder:
• **Brühne, Klaus**
30165 Hannover (DE)
• **Borchert, Lukas**
30165 Hannover (DE)

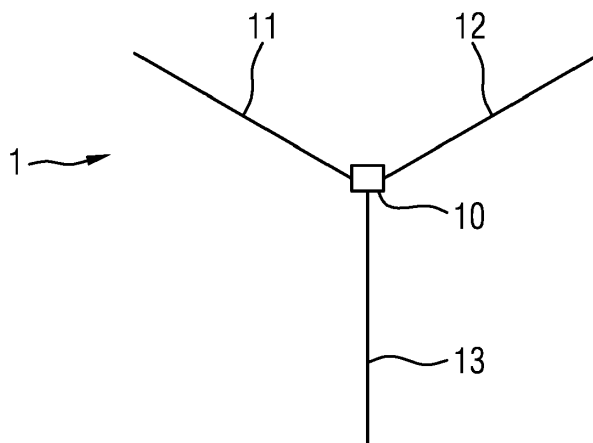
(74) Vertreter: **Continental Corporation**
c/o Continental AG
Intellectual Property
Postfach 169
30001 Hannover (DE)

(54) IDENTIFIKATIONSELEMENT, VORZUGSWEISE FÜR MEDIENFÜHRUNGEN

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Identifikationselement (1), vorzugsweise für Medienführungen (2), mit wenigstens einem Transponder (10), mit wenigstens einer ersten Antenne (11), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt, und mit wenigstens einer zweiten Antenne (12), welche signalübertragend mit

dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt. Das Identifikationselement (1) ist gekennzeichnet durch wenigstens eine dritte Antenne (13), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt.

FIG 1



EP 4 195 098 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Identifikationselement gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie eine Medienführung mit einem derartigen Identifikationselement gemäß dem Patentanspruch 6.

[0002] Zum Transport bzw. zur Führung von Medien wie insbesondere von Fluiden ist die Verwendung von Medienführungen bzw. von Medienleitungen beispielsweise in Form von Rohren bzw. Schläuchen bekannt. Zu den Fluiden gehören neben Flüssigkeiten auch Gase oder pastöse Stoffe. Mehrere Rohre bzw. Schläuche können dabei untereinander über Rohrkupplungen bzw. Schlauchkupplungen miteinander verbunden werden, welche jeweils an dem entsprechenden offenen Ende fest an dem jeweiligen Rohr bzw. Schlauch angeordnet sind. Über derartige Rohrkupplungen bzw. Schlauchkupplungen können Rohre bzw. Schläuche ebenfalls mit Aggregaten verbunden werden, welche ihrerseits eine entsprechende Kupplung aufweisen. Rohre werden dabei aufgrund der verwendeten Materialien, beispielsweise Metall oder Kunststoff, als vergleichsweise steife, starre bzw. unflexible Medienleitungen angesehen, wohingegen Schläuche aufgrund ihres relativ einfachen bzw. deutlich biegsamen Materials, beispielsweise Elastomer, flexible Medienleitungen darstellen.

[0003] Es ist bekannt, derartige Medienleitungen mit elektronischen Identifikationselementen zu versehen. Dies kann beispielsweise der eindeutigen Identifikation einer einzelnen Medienleitung während der Produktion aber auch bei der Verwendung dienen. Dies kann beispielsweise für die eindeutige Zuordnung während der Montage bzw. bei der Verwendung nützlich sein, um eine bestimmte Medienleitung von anderen gleichen Medienleitungen unterscheiden zu können.

[0004] Dies kann auch der Wartung während der Verwendung dienen. Auch kann dies mit weiteren Möglichkeiten wie beispielsweise der Zuordnung einer Verschleißstelle, einer Beschädigung und dergleichen verwendet werden.

[0005] Als derartige elektronische Identifikationselemente können beispielsweise Transponder verwendet werden, welche von außen mittels eines elektromagnetischen Feldes aktiviert, d.h. zum Senden von gespeicherten Informationen, angeregt und ggfs. hierdurch auch gleichzeitig mit der zum Senden erforderlichen elektrischen Energie versorgt werden können. Es können auf diese Art und Weise auch Informationen auf dem Transponder geändert bzw. gespeichert werden. Ein derartiger Transponder kann beispielsweise ein RFID-Chip (radio-frequency identification) sein.

[0006] Hierzu können derartige Transponder als separate elektronische Bauteile bzw. Baugruppen, beispielsweise als RFID-Chips, samt entsprechender Antenne in einer Lage bzw. zwischen die Lagen eines Rohres bzw. eines Schlauches eingebettet werden. Auch können derartige Transponder samt entsprechender Antenne an

Garnen bzw. in Garne oder dergleichen vorgesehen und samt der Garne zum Beispiel in gewobene Festigkeitsträgerschichten in Rohre bzw. in Schläuche eingebracht werden. In jedem Fall ist es dabei üblich, den Transponder des Identifikationselements mit einer Antenne zu verbinden, welche sich länglich vom Transponder weg erstreckt. Es ist auch bekannt, dass sich zwei Antennen diametral gegenüberliegend und üblicherweise geradlinig vom Transponder weg strecken.

[0007] Nachteilig hieran ist, dass wenn derartige Identifikationselemente in Bauteile eingebracht bzw. auf Bauteile aufgebracht werden, die Gefahr bestehen kann, dass die Antenne beschädigt wird bzw. die Antennen beschädigt werden. Auch kann es hierbei vorkommen, dass die Antenne bzw. die Antennen durchtrennt bzw. vollständig abgetrennt wird bzw. werden. Dies kann entsprechend zu einer Reduzierung der Sende-/Empfangsleistung oder sogar zu einem vollständigen Ausfall des Sendens und Empfangens führen.

[0008] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Identifikationselement, vorzugsweise für Medienführungen, der eingangs beschriebenen Art bereit zu stellen, so dass die Verfügbarkeit der Funktion des Sendens und Empfangens erhöht oder sogar sichergestellt werden kann. Dies soll möglichst einfach und bzw. oder kostengünstig erfolgen. Zumindest soll eine Alternative zu bekannten derartigen Identifikationselementen, vorzugsweise für Medienführungen, geschaffen werden.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Identifikationselement mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 sowie durch eine Medienführung mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 6 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0010] Somit betrifft die vorliegende Erfindung ein Identifikationselement, vorzugsweise für Medienführungen, mit wenigstens einem Transponder, mit wenigstens einer ersten Antenne, welche signalübertragend mit dem Transponder verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder weg erstreckt, und mit wenigstens einer zweiten Antenne, welche signalübertragend mit dem Transponder verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder weg erstreckt.

[0011] Das Identifikationselement ist gekennzeichnet durch wenigstens eine dritte Antenne, welche signalübertragend mit dem Transponder verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder weg erstreckt.

[0012] Hierdurch können die Sende-/Empfangsmöglichkeiten des Identifikationselements bzw. dessen Transponders verbessert bzw. erhöht werden, da mehr Antennen als bisher bekannt zum Senden und bzw. oder Empfangen genutzt werden können. Dies kann auch die Anzahl der Richtungen erhöhen, in welche gesendet bzw. aus welchen empfangen werden kann.

[0013] Zusätzlich oder alternativ kann die Wahrschein-

lichkeit eines Ausfalls der Sende-/Empfangsmöglichkeiten des Identifikationselements bzw. dessen Transponders, insbesondere durch Beschädigungen bei der Montage, reduziert werden, da mehr Antennen als bisher bekannt vorhanden bzw. übrig sein können, um auch beim Ausfall wenigstens einer Antenne noch ein Senden und bzw. oder Empfangen mittels der verbleibenden Antenne bzw. Antennen zu ermöglichen.

[0014] Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist das Identifikationselement wenigstens eine vierte Antenne auf, welche signalübertragend mit dem Transponder verbunden ist und sich zumindest, vorzugsweise geradlinig, im Wesentlichen von dem Transponder weg erstreckt. Hierdurch können die zuvor beschriebenen Merkmale bzw. Eigenschaften weiter erhöht bzw. verstärkt werden. Insbesondere der Ausfallschutz weiter verbessert werden. Dies gilt entsprechend für mehr als vier Antennen.

[0015] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung sind die Antennen innerhalb einer gemeinsamen Ebene angeordnet und um den Transponder in der Umfangsrichtung herum gleichmäßig zueinander beabstandet. Dies kann einen kompakten Aufbau sowie eine vergleichsweise gute Sende- und Empfangsleistung ermöglichen.

[0016] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung sind wenigstens zwei Antennen redundant ausgebildet. Dies schließt ein, dass der Transponder ausgebildet ist, wenigstens zwei Antennen redundant zu betreiben. In jedem Fall kann dies den Ausfallschutz der Sende-/Empfangsmöglichkeiten des Identifikationselements bzw. dessen Transponders verbessern.

[0017] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist der Transponder ein RFID-Chip. Hierdurch können die Eigenschaften und Vorteile eines RFID-Transponders bzw. eines RFID-Chips bei den beiden erfindungsgemäßen Identifikationselementen umgesetzt und genutzt werden.

[0018] Die vorliegende Erfindung betrifft auch eine Medienführung, vorzugsweise ein Rohr, einen Schlauch, eine Rohrkupplung oder eine Schlauchkupplung, mit wenigstens einem Identifikationselement wie zuvor beschrieben. Hierdurch kann das erfindungsgemäße Identifikationselement bei einer derartigen Medienführung angewendet werden, so dass die entsprechenden Eigenschaften und Vorteile dort umgesetzt und genutzt werden können.

[0019] Mehrere Ausführungsbeispiele und weitere Vorteile der Erfindung werden nachstehend im Zusammenhang mit den folgenden Figuren erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Identifikationselements gemäß eines ersten Ausführungsbeispiels; und

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Identifikationselements gemäß eines zweiten Ausführungsbeispiels.

[0020] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Identifikationselements 1 gemäß eines ersten Ausführungsbeispiels. Das Identifikationselement 1 weist einen Transponder 10 in Form eines RFID-Chips 10 auf, welcher mit einer ersten Antenne 11, mit einer zweiten Antenne 12 sowie mit einer dritten Antenne 13 signalübertragend verbunden ist. Die drei Antennen 11, 12, 13 erstrecken sich geradlinig von dem RFID-Chip 10 weg. Die drei Antennen 11, 12, 13 sind in der Umfangsrichtung um den RFID-Chip 10 als gemeinsamen Mittelpunkt herum gleichmäßig zueinander beabstandet, d.h. jeweils in einem Winkel von 120° zueinander angeordnet.

[0021] Die drei Antennen 11, 12, 13 sind redundant zueinander ausgebildet, d.h. die drei Antennen 11, 12, 13 sind gleich ausgebildet. Ferner ist der RFID-Chip 10 ausgebildet, alle drei Antennen 11, 12, 13 gleich zum Senden und zum Empfangen zu nutzen. Entsprechend kann seitens des Transponders 10 auch ein Senden und Empfangen erfolgen, falls lediglich zwei oder sogar nur noch eine der drei Antennen 11, 12, 13 funktionsfähig ist.

[0022] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Identifikationselements 1 gemäß eines zweiten Ausführungsbeispiels. In diesem Fall ist ferner eine vierte Antenne 14 signalübertragend mit dem RFID-Chip 10 wie zuvor beschrieben verbunden und ausgebildet. Auch in diesem Fall sind die drei Antennen 11, 12, 13 in der Umfangsrichtung um den RFID-Chip 10 als gemeinsamen Mittelpunkt herum gleichmäßig zueinander beabstandet, d.h. jeweils in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet.

Bezugszeichenliste (Teil der Beschreibung)

[0023]

- 1 Identifikationselement
- 10 Transponder; RFID-Chip
- 11 erste Antenne
- 12 zweite Antenne
- 13 dritte Antenne
- 14 vierte Antenne

Patentansprüche

1. Identifikationselement (1), vorzugsweise für Medienführungen (2),

mit wenigstens einem Transponder (10),
mit wenigstens einer ersten Antenne (11), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt, und mit wenigstens einer zweiten Antenne (12), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen,

vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine dritte Antenne (13), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt. 5

2. Identifikationselement (1) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine vierte Antenne (14), welche signalübertragend mit dem Transponder (10) verbunden ist und sich zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise geradlinig, von dem Transponder (10) weg erstreckt. 10

3. Identifikationselement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antennen (11, 12, 13, 14) innerhalb einer gemeinsamen Ebene angeordnet und um den Transponder (10) in der Umfangsrichtung (U) herum gleichmäßig zueinander beabstandet sind. 15 20

4. Identifikationselement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wobei wenigstens zwei Antennen (11, 12, 13, 14) redundant ausgebildet sind. 25

5. Identifikationselement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (10) ein RFID-Chip (10) ist. 30

6. Medienführung (2), vorzugsweise Rohr (2), Schlauch (2), Rohrkupplung (2) oder Schlauchkupplung (2), mit wenigstens einem Identifikationselement (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche. 35 40

45

50

55

FIG 1

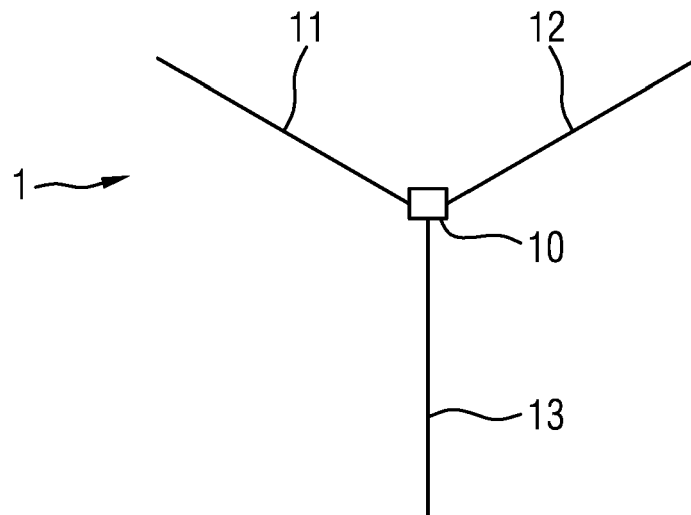
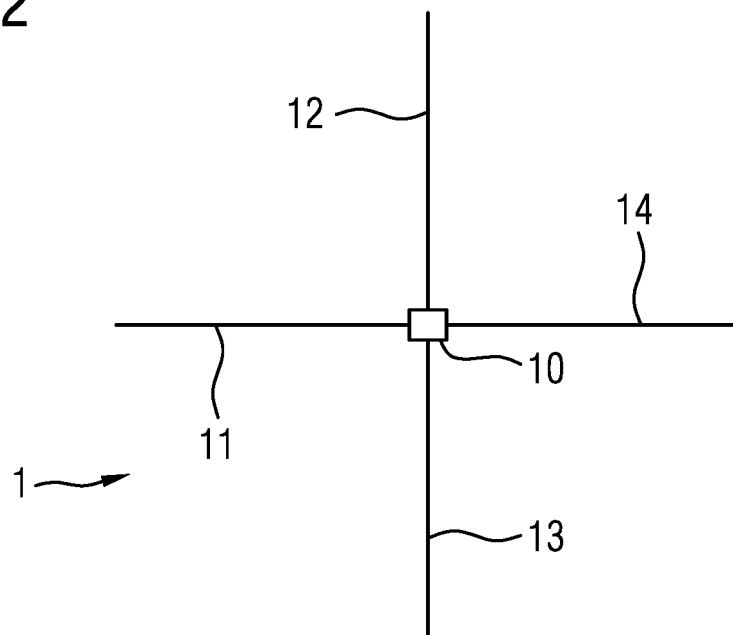


FIG 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 4970

5

10

15

20

25

30

35

40

45

1

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2006/043199 A1 (BABA SHUNJI [JP] ET AL) 2. März 2006 (2006-03-02)	1-5	INV. G06K19/077 H01Q9/16 H01Q21/26 F16L11/12 G09F3/20
Y	* Absätze [0051] - [0056]; Abbildung 1 * -----	1, 6	
Y	US 2016/208957 A1 (NYFELT LEIF [SE]) 21. Juli 2016 (2016-07-21)	1, 6	
	* Absatz [0015]; Abbildung 1 * -----		
X	US 2005/040994 A1 (MAZOKI GARY T [US] ET AL) 24. Februar 2005 (2005-02-24)	1	
	* Abbildung 1 * -----		
X	JP 3 226441 U (NHK TECHNOLOGIES INC) 25. Juni 2020 (2020-06-25)	1	
	* Abbildung 1 * -----		
X	FR 2 901 435 A1 (ASK SA [FR]) 23. November 2007 (2007-11-23)	1	
	* Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 17; Abbildungen 1,2 * * Seite 13 * -----		
Y	EP 2 711 169 A1 (EGEPLAST INTERNAT GMBH [DE]) 26. März 2014 (2014-03-26)	1, 6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G06K H01Q G09F F16L
	* Absätze [0032], [0033]; Abbildung 3 * -----		
Y	DE 10 2005 016030 A1 (MISSEL GMBH & CO KG E [DE]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19)	1, 6	
	* Absätze [0001], [0009]; Abbildungen * -----		
Y	DE 10 2016 200908 A1 (KRONES AG [DE]) 27. Juli 2017 (2017-07-27)	1, 6	
	* Absätze [0030], [0031], [0070] * -----		
A	EP 0 642 232 A1 (PHILIPS ELECTRONICS UK LTD [GB]; PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]) 8. März 1995 (1995-03-08)	1-6	
	* Spalte 3, Zeilen 44-45; Abbildung 1 * -----		
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2023	Prüfer Heusler, Nikolaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 4970

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2005/242959 A1 (WATANABE TOSHIO [JP]) 3. November 2005 (2005-11-03) * Absatz [0041]; Abbildungen 7-9 *	1-6	
E	DE 10 2021 206658 A1 (CONTITECH TECHNO CHEMIE GMBH [DE]) 29. Dezember 2022 (2022-12-29) * Absätze [0025], [0026]; Abbildungen *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2023	Prüfer Heusler, Nikolaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 20 4970

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-04-2023

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006043199 A1	02-03-2006	CN 1744109 A	08-03-2006
		DE 102004060636 A1	16-03-2006
		JP 4290620 B2	08-07-2009
		JP 2006074266 A	16-03-2006
		KR 20060020571 A	06-03-2006
		TW I288884 B	21-10-2007
		US 2006043199 A1	02-03-2006
		US 2008314993 A1	25-12-2008
US 2016208957 A1	21-07-2016	AU 2014326649 A1	07-04-2016
		BR 112016007075 A2	01-08-2017
		CA 2924758 A1	02-04-2015
		CN 105593588 A	18-05-2016
		DK 3052844 T3	28-05-2018
		EP 3052844 A1	10-08-2016
		ES 2666745 T3	07-05-2018
		GB 2518674 A	01-04-2015
		JP 6205486 B2	27-09-2017
		JP 2016538486 A	08-12-2016
		KR 20160045931 A	27-04-2016
		MX 370195 B	05-12-2019
		NO 3052844 T3	21-07-2018
		SG 11201602199R A	28-04-2016
		US 2016208957 A1	21-07-2016
		WO 2015044451 A1	02-04-2015
US 2005040994 A1	24-02-2005	AT 415000 T	15-12-2008
		AU 2004302771 A1	10-03-2005
		CA 2536386 A1	10-03-2005
		CN 1839516 A	27-09-2006
		EP 1656714 A1	17-05-2006
		ES 2317048 T3	16-04-2009
		JP 4173904 B2	29-10-2008
		JP 2007534196 A	22-11-2007
		KR 20060103425 A	29-09-2006
		TW I244236 B	21-11-2005
		US 2005040994 A1	24-02-2005
		WO 2005022690 A1	10-03-2005
JP 3226441 U	25-06-2020	KEINE	
FR 2901435 A1	23-11-2007	BR PI0711943 A2	13-12-2011
		CN 101479955 A	08-07-2009
		FR 2901435 A1	23-11-2007
EP 2711169 A1	26-03-2014	DE 202013012003 U1	03-02-2015

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 20 4970

11-04-2023

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		EP 2711169 A1	26-03-2014
DE 102005016030 A1	19-10-2006	KEINE	
DE 102016200908 A1	27-07-2017	CN 108473259 A	31-08-2018
		DE 102016200908 A1	27-07-2017
		EP 3405416 A1	28-11-2018
		EP 3812317 A1	28-04-2021
		ES 2856938 T3	28-09-2021
		US 2019047789 A1	14-02-2019
		WO 2017125201 A1	27-07-2017
EP 0642232 A1	08-03-1995	EP 0642232 A1	08-03-1995
		JP H07177083 A	14-07-1995
US 2005242959 A1	03-11-2005	JP 2005316742 A	10-11-2005
		US 2005242959 A1	03-11-2005
DE 102021206658 A1	29-12-2022	DE 102021206658 A1	29-12-2022
		WO 2023274455 A1	05-01-2023

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82